

Вибір методу управління ІТ проектом

Ігор Березуцький, аспірант ¹ (ORCID: 0009-0006-9701-8531)

¹ Київський національний університет будівництва і архітектури, пр-т Повітряних сил, 03037, Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

У тезах запропоновано метод для вибору відповідного типу управління проектами в галузі ІТ. Цей підхід об'єднує кількісні оцінки, отримані на основі конкретних характеристик проекту, з якісними критеріями, забезпечуючи всеосяжну основу для прийняття рішень. Метод включає рівняння для оцінки складності проекту, динаміки зацікавлених сторін, ризику та доступності ресурсів

Ключові слова: ІТ; проект; метод; управління проектами; кількісна оцінка; якісна оцінка.

1. МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета даного дослідження розробка методу підходу до вибору відповідного типу управління проектами для ІТ-проектів. Мета полягає в тому, щоб подолати розрив між теоретичними рамками управління проектами та практичними процесами прийняття рішень. Дане дослідження включає як кількісні оцінки, так і якісні критерії для створення цілісної матриці прийняття рішень, яка допомагає керівникам проектів та зацікавленим сторонам вибрати найбільш підходящий підхід до управління проектами.

2. ПІДХІД

Запропонований нами методологічний підхід покликаний надати структурований та всеосяжний посібник для організацій та відповідальних осіб щодо вибору найбільш підходящого типу управління проектами для їхніх ІТ-проектів. Включення чотирьох ключових рівнянь служить найпростішим способом перетворення теоретичного аналізу в дієві рішення. Підхід складається з 3 наступних ключових етапів:

2.1. Кількісна оцінка:

Для формалізації методологічного підходу необхідно використовувати кілька різних рівнянь для оцінки складності проекту, динаміки стейкхолдерів та наявності ризиків і ресурсів у спрощеному вигляді.

Рівняння складності проекту: Cp

$$Cp = \frac{NoM * IbM}{Sp} \tag{1}$$

де NoM is Загальна кількість незалежних модулів або компонентів у проекті є взаємозалежностями або зв'язками між модулями, є загальним розміром або обсягом проекту. IbM Sp

Рівняння динаміки стейкхолдера: Ds

$$Ds = \frac{NoS * FoI}{Dp} \tag{2}$$

де – кількість зацікавлених сторін, загальна кількість осіб або груп, що мають інтерес до проекту, – частота взаємодії та середнє значення того, наскільки часто зацікавлені сторони активно залучаються або залучаються, – загальна тривалість проекту. NoS FoI Sp

Рівняння оцінки ризику: Ra

$$Ra = \frac{NoIR * SoI}{RMM} \tag{3}$$

де - загальна кількість ризиків, виявлених для проекту, - потенційний вплив або серйозність кожного виявленого ризику, - заходи щодо зниження ризику, які відображають ефективність заходів, вжитих для пом'якшення виявлених ризиків. $NoIR$ SoI RMM

Рівняння доступності ресурсів: Ar

$$Ar = \frac{Am * TI}{Tp * TI_{max}} \tag{4}$$

де є вільна робоча сила, яка показує кількість доступного персоналу для проекту, є технологічною інфраструктурою, технологічними ресурсами та наявною інфраструктурою, є термінами реалізації проекту, загальними термінами або тривалістю проекту, а також максимальним технологічним ресурсом та інфраструктурою, що існує в масштабах компанії. Am TI TI_{max}

Ці рівняння доповнюють підхід, збагачуючи процес прийняття рішень більш детальним розумінням динаміки ризиків і ресурсів.

2.2. Якісна матриця прийняття рішень

Для даної статті було обрано чотири основні підходи до управління проектами в сучасному ІТ та стільки ж якісних критеріїв для них. Даними підходами є Scrum, Kanban, Hybrid та Waterfall

З критеріальної точки зору для матриці прийняття рішень були обрані наступні якісні критерії на основі їх критичного впливу на успішність управління проектами та узгодження з пріоритетами організації: Адаптивність, Спільна робота над проектами, Вимоги до документації та швидкість доставки

Таблиця 1: Якісна матриця прийняття рішень

Критерії	Kanban	Waterfall	Scrum	Hybrid
Гнучкості	Високий	Низький	Високий	Середнє
Спільна робота над проектами	Високий	Середнє	Високий	Середнє
Вимоги до документації	Низький	Високий	Середнє	Середнє
Швидкість доставки	Високий	Середнє	Високий	Низький

2.3. Інтеграція кількісних і якісних факторів

Ця результуюча таблиця оцінки заснована на реальному життєвому досвіді [9] і дослідженнях [10] і сформована шляхом злиття кількісних і якісних елементів, які були показані раніше.

Таблиця 2: Таблиця кількісної та якісної оцінки

	Складність і	Динаміка стейкхолдерів	Ризик	Доступність ресурсів
Якість: висока				
Гнучкості	Високий	Середнє	Низький	Середнє
Спільна робота над проектами	Середнє	Високий	Низький	Середнє
Вимоги до документації	Високий	Високий	Високий	Високий
Швидкість доставки	Низький	Низький	Низький	Високий
Якісний: Середній				
Гнучкості	Середнє	Високий	Середнє	Високий
Спільна робота над проектами	Низький	Середнє	Середнє	Низький
Вимоги до документації	Середнє	Середнє	Середнє	Середнє
Швидкість доставки	Середнє	Середнє	Середнє	Середнє
Якість: низька				
Гнучкості	Низький	Високий	Високий	Низький
Спільна робота над проектами	Високий	Високий	Високий	Високий
Вимоги до документації	Низький	Низький	Низький	Низький
Швидкість доставки	Високий	Високий	Високий	Низький

3. ВИСНОВОК

Підсумовуючи, це дослідження має на меті збагатити сферу прийняття управлінських рішень щодо ІТ-проектів шляхом представлення надійного підходу, який органічно поєднує кількісні оцінки та якісні критерії. Завдяки розробці рівнянь, що оцінюють складність проекту, динаміку зацікавлених сторін, ризику та доступність ресурсів, створено основу для об'єктивних і систематичних оцінок.

Якісна матриця прийняття рішень, що включає такі критерії, як адаптивність до змін, співпраця команди проекту, вимоги до документації та швидкість виконання, служить динамічним інструментом для керівників проектів. Пов'язуючи кількісні оцінки з якісними критеріями, усувається розрив між теоретичними рамками та практичними процесами прийняття рішень, забезпечуючи комплексний та інтуїтивно зрозумілий підхід.

Детальні описи типів управління проектами, включаючи гібридний підхід, Scrum і Kanban, дають уявлення про сильні сторони та проблеми, пов'язані з кожною методологією. Ці знання дають керівникам проектів більш глибоке розуміння доступних варіантів, дозволяючи їм узгоджувати підходи до управління проектами з унікальними характеристиками своїх ІТ-проектів.

Узгоджуючи сферу застосування з результатами дослідження, ця стаття вносить всеосяжну та дієву основу для вибору типу управління ІТ-проектами. Даний підхід покращує процес прийняття рішень, надаючи керівникам проектів та зацікавленим сторонам практичний посібник, який враховує як кількісні, так і якісні фактори.

Список літератури

- [1] R. Messer “Quantitative Assessment” <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/quantitative-assessment>, 2014
- [2] N.R. Tague “The Quality toolbox, third edition”, ASQ Quality Press, 2024 <https://asq.org/quality-resources/decision-matrix>
- [3] “The 7 Most Used Project Management Styles and Types” <https://elitex.systems/blog/it-project-management-methodologies/>
- [4] List of Scrum Advantages and Disadvantages, <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/disadvantages-of-scrum> 2023
- [5] I. Berezutskyi, S. Tsiutsiura, I. Rusan, I. Sachenko, S.Danylyshyn, “Disadvantages of Using Scrum Model in IT Projects”, 2023 IEEE, 2023. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10223589>
- [6] P. Naydenov, “Kanban Project Management: How to Use and Implement It?”, <https://businessmap.io/blog/how-to-use-kanban-for-project-management>, 2024
- [7] E. Markopoulos, J-C. Panayiotopoulos, “Selecting an information technology project management methodology based on project constraints, goals and dimensions”, Department of Informatics University of Piraeus, 2005
- [8] R. Akselrod, A. Shpakov, G. Ryzhakova, T. Honcharenko, I. Chupryna, H. Shpakova. «Integration of Data Flows of the Construction Project Life Cycle to Create a Digital Enterprise Based on Building Information Modeling», International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 2022, 1, pp. 40-50. DOI: 10.46338/IJETAE0122_05
- [9] “Project Failure Case Studies” <https://www.henricodolfng.com/p/project-failure-case-studies.html>
- [10] Honcharenko T., Akselrod R., A. Shpakov, O. Khomenko, Information system based on multi-value classification of fully connected neural network for construction management, IAES International Journal of Artificial Intelligence, 2023, № 12(2), P.593-601 <https://ijai.iaescore.com/index.php/IJAI/article/view/21864>